

**Частное учреждение средняя
общеобразовательная школа «XXI век»**

Принята 28 августа 2014 г.

Директор Бушуева С.И.

**Рабочая программа
по химии
для 10 класса
на 2014 – 2015 учебный год**

2 часа в неделю/70 учебных часов,

уровень обучения – базовый

Педагог – составитель: Газимова Т.Р.

Пояснительная записка

Общая характеристика программы

Основу для разработки рабочей программы по химии составляют следующие нормативные документы:

- Федерального компонента государственного стандарта общего образования, утвержденного приказом Минобрнауки России «Об утверждении федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования» от 5 марта 2004 г. № 1089 (в редакции от 19 октября 2009 № 427)
- Требования к результатам среднего общего образования, представленные в ФГОС среднего общего образования второго поколения
- Примерная программа среднего общего образования по химии
- Программа и примерное тематическое планирование курса химии для 10-11 классов общеобразовательных учреждений Габриеляна О.С. (М.: Дрофа, 2011), одного из авторов используемых учебников.
- Примерные программы по физике, биологии и программы по гуманитарным дисциплинам, в соответствии с которыми реализовывались идеи преемственности и интеграции в области естествознания, гуманизации и гуманитаризации обучения химии в основной школе.
- Предлагаемая рабочая программа реализуется в учебниках О. С. Габриеляна «Химия.

Базовый уровень» для 10 класса, 2010 г. Дрофа, О. С. Габриеляна, Г. Г. Лысовой
«Химия. Углубленный уровень» для 11 класса, 2010 г., Дрофа

- Учебный план и примерное положение о рабочей программе в АНО «Школа «Премьер».

В рабочей программе предусмотрено развитие всех основных видов деятельности обучающихся, представленных в программах для начального общего и основного общего образования. Однако содержание рабочей программы имеет особенности, обусловленные, во-первых, предметным содержанием и, во-вторых, психологическими возрастными особенностями обучающихся.

Особенности содержания обучения химии в средней (полной) школе обусловлены спецификой химии, как науки, и поставленными задачами. Основными проблемами химии являются изучение состава и строения веществ, зависимости их свойств от строения, получение веществ с заданными свойствами, исследование закономерностей химических реакций и путей управления ими в целях получения необходимых человеку веществ, материалов, энергии. Поэтому в рабочей программе по химии нашли отражение основные содержательные линии:

- «Вещество» — знания о составе и строении веществ, их важнейших физических и химических свойствах, биологическом действии;
- «Химическая реакция» — знания об условиях, в которых проявляются химические свойства веществ, способах управления химическими процессами;
- «Применение веществ» — знания и опыт практической деятельности с веществами, которые наиболее часто употребляются в повседневной жизни, широко используются в промышленности, сельском хозяйстве, на транспорте;
- «Язык химии» — система важнейших понятий химии и терминов, в которых они описываются, номенклатура неорганических и органических веществ, т. е. их названия (в том числе и тривиальные), химические формулы и уравнения, а также правила перевода информации с родного или русского языка на язык химии и обратно.

2

Методологической основой построения учебного содержания химии для средней школы базового уровня явилась идея интегрированного курса химии.

Структура предлагаемого курса решает две проблемы интеграции в обучении химии.

Первая — это внутрипредметная интеграция учебной дисциплины «химия».

Идея такой интеграции диктует следующую очередность изучения разделов химии: вначале, в 10 классе, изучается органическая химия, а затем, в 11 классе — общая химия. Такое структурирование обусловлено тем, что обобщение в 11 классе содержания предмета позволяет сформировать у выпускников средней школы представление о химии, как о целостной науке, показать единство ее понятий, законов и теорий, универсальность и применимость их как для неорганической, так и для органической химии.

Вторая — это межпредметная интеграция, позволяющая на химической базе объединить знания по физике, биологии, географии, экологии в единое понимание природы, т. е. сформировать целостную естественнонаучную картину окружающего мира. Это позволит старшеклассникам осознать то, что без знаний по химии восприятие окружающего мира будет неполным и ущербным, а люди, не получившие таких знаний, могут стать неосознанно опасными для этого мира, так как химически неграмотное обращение с веществами, материалами и процессами грозит немалыми бедами.

Кроме этих двух ведущих интегрирующих идей, в курсе была реализована и еще одна — интеграция химических знаний с гуманитарными дисциплинами: историей, литературой, мировой художественной культурой. Это, в свою очередь, позволяет средствами учебного предмета показать роль химии и в социальной сфере человеческой деятельности, т. е. полностью соответствовать идеям гуманизации в обучении.

Курс четко делится на две части: органическую химию и общую химию.

В соответствии с собственными предпочтениями и особенностями учебного заведения (небольшая наполняемость классов) в текст и структуру программы, взятой за основу при написании рабочей программы, были внесены небольшие изменения, которые не нарушают общую концепцию курса:

- В обучении органической химии сведения о строении, классификации, номенклатуре органических веществ, особенностях реакций с их участием рассматриваются на фактологическом материале, а затем делаются обобщенные теоретические выводы. Основным критерием отбора фактического материала курса органической химии является идея целеполагания, т. е. ответа на резонный вопрос ученика: «А зачем мне, не химику, это нужно?».
- Немного перераспределено время: количество часов, отводимое на изучение органической химии, увеличено в связи с уникальностью свойств и огромным значением органических веществ для человека и всей жизни на Земле и уменьшено число часов, отводимых на обсуждение единых понятий, законов и теорий химии.
- Понятия, связанные с электролитической диссоциацией, подробно изучались в 9 классе, поэтому они актуализируются в теме «Химические реакции» при повторении особенностей реакций ионного обмена.

Эти изменения не препятствуют формированию у старшеклассников целостного представления о химической науке, о ее вкладе в единую естественнонаучную картину мира.

В программе предусмотрено резервное время, необходимость которого обусловлена тем, что реальная продолжительность учебного года всегда оказывается меньше нормативной.

Цели и задачи изучения химии в средней школе

- формирование у обучающихся умения видеть и понимать ценность образования, значимость химического знания для каждого человека, независимо от его профессиональной деятельности;
- формирование у обучающихся умений различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определенной

3

системой ценностей, формулировать и обосновывать собственную позицию;

• формирование у обучающихся целостного представления о мире и роли химии в создании современной естественнонаучной картины мира; умения объяснять объекты и процессы окружающей действительности — природной, социальной, культурной, технической среды, — используя для этого химические знания;

• приобретение обучающимися опыта разнообразной деятельности, опыта познания и самопознания; ключевых навыков, имеющих универсальное значение для различных видов деятельности (навыков решения проблем, принятия решений, поиска, анализа и обработки информации, коммуникативных навыков, навыков измерений, навыков сотрудничества, навыков безопасного обращения с веществами в повседневной жизни).

Система оценивания достижений учащихся

Система оценивания достижений учащихся – критериальная. Критерии оценивания различных видов работ разрабатываются учителями МО и известны учащимся заранее. Учащиеся знают, чему они должны научиться в результате изучения конкретной темы (метапредметные и предметные результаты), и на что им следует обратить внимание в процессе изучения темы. Технические баллы выставляются так:

0 баллов – задание не выполнено

1 балл – задание выполнено не полностью или с не грубой ошибкой

2 балла – задание выполнено правильно

Технические баллы, полученные по всем критериям, суммируются и переводятся в отметку по следующей шкале:

0% – 50% - «2»

51% - 70% - «3»

71% - 90% - «4»

91% - 100% - «5»

По программе предусмотрено 3 контрольные работы, 3 практические работы.

Приложение 1. Контрольные работы

Требования к результатам изучения предмета

Личностные результаты:

1) в ценностно-ориентационной сфере — чувство гордости за российскую химическую науку, гуманизм, отношение к труду, целеустремленность;

2) в трудовой сфере — готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной и профессиональной траектории;

3) в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере — умение управлять своей познавательной деятельностью.

Метапредметные результаты:

1) использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности, применении основных методов познания (системно-информационный анализ, моделирование) для изучения различных сторон окружающей действительности;

2) использование основных интеллектуальных операций: формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов;

3) умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;

4) умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике;

4

5) использование различных источников для получения химической информации, понимание зависимости содержания и формы представления информации от целей коммуникации и адресата.

Предметные результаты:

1) в познавательной сфере —

а) давать определения изученным понятиям;

б) описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты, используя для этого естественный (русский, родной) язык и язык химии;

в) описывать и различать изученные классы неорганических и органических соединений, химические реакции;

г) классифицировать изученные объекты и явления;

д) наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты, химические реакции, протекающие в природе и в быту;

е) делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных;

ж) структурировать изученный материал;

з) интерпретировать химическую информацию, полученную из других источников;

и) описывать строение атомов элементов I—IV периода с использованием электронных конфигураций атомов;

к) моделировать строение простейших молекул неорганических и органических веществ, кристаллов;

2) в ценностно-ориентационной сфере — анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ;

3) в трудовой сфере — проводить химический эксперимент;

4) в сфере безопасности жизнедеятельности: — оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

Место курса химии в базисном учебном плане

В Базисном учебном плане средней школы химия включена в раздел «Содержание, формируемое участниками образовательного процесса». Обучающиеся могут выбрать для изучения или интегрированный курс естествознания, или химию, как на базовом, так и на углубленном уровне.

Рабочая программа по химии для среднего (полного) общего образования составлена из расчета часов, указанных в Базисном учебном плане образовательных учреждений общего образования: по 1 ч в неделю (68 ч за два года обучения) на базовом уровне.

Данный курс химии рассчитан на один год обучения 2014-2015 по 2 ч в неделю.

(всего 70 часов, из них 3 часа резервное время).

Примерное распределение часов, предусматривающее вариант изучения химии старшей

ступени в 10 классе по два часа еженедельно, указано ниже.

Органическая химия

Содержание курса химии

Тема 1. Теория строения органических соединений (4 ч)

5

Т е о р и я с т р о е н и я о р г а н и ч е с к и х с о е д и н е н и й. Предмет органической химии. Место и значение органической химии в системе естественных наук. Валентность. Химическое строение. Основные положения теории химического строения органических соединений. Кратность химической связи. Изомерия и изомеры.

Демонстрации. Модели молекул представителей различных классов органических соединений.

Лабораторные опыты. Изготовление моделей молекул органических соединений.

Тема 2. Углеводороды и их природные источники (20 ч)

А л к а н ы. Гомологический ряд предельных углеводородов. Изомерия и номенклатура алканов. Свойства (горение, реакции замещения, пиролиз, дегидрирование). Применение. Крекинг и изомеризация алканов.

А л к е н ы. Этилен как представитель алкенов. Получение этилена в промышленности (дегидрирование этана) и в лаборатории (дегидратация этанола). Свойства (горение, бромирование, гидратация, гидрогалогенирование, полимеризация, окисление раствором KMnO_4) и применение этилена. Основные понятия химии высокомолекулярных соединений.

Д и е н ы. Бутадиен и изопрен как представители диенов. Реакции присоединения с участием сопряженных диенов (бромирование, полимеризация, гидрирование). Натуральный и синтетический каучуки. Резина.

А л к и н ы. Ацетилен как представитель алкинов. Получение ацетилена карбидным и метановым способами. Свойства (горение, бромирование, гидратация, тримеризация) и применение ацетилена.

А р е н ы. Бензол как представитель аренов. Строение бензола. Свойства бензола (горение, нитрование, бромирование) и его применение.

П р и р о д н ы е и с т о ч н и к и у г л е в о д о р о д о в. Природный газ, его состав и применение как источника энергии и химического сырья. Состав нефти. Переработка нефти: перегонка, крекинг, риформинг. Переработка каменного угля.

Демонстрации. Горение метана, этилена, ацетилена. Отношение метана, этилена, ацетилена и бензола к растворам перманганата калия и бромной воде. Получение этилена реакцией дегидратации этанола, ацетилена — гидролизом карбида кальция. Разложение каучука при нагревании, испытание продуктов разложения на непредельность. Коллекция образцов нефти и нефтепродуктов, угля и продуктов коксохимического производства.

Лабораторные опыты. 1. Ознакомление с коллекцией образцов нефти, каменного угля и продуктов их переработки. 2. Обнаружение в керосине непредельных соединений. 3. Ознакомление с коллекцией каучуков и образцами изделий из резины.

Тема 3. Кислородсодержащие органические соединения (10 ч)

С п и р т ы. Метанол и этанол как представители предельных одноатомных спиртов.

Свойства этанола (горение, окисление в альдегид, дегидратация). Получение и применение этанола. Этиленгликоль и глицерин как представители многоатомных спиртов. Качественная реакция на многоатомные спирты.

Ф е н о л. Получение фенола из каменного угля. Взаимное влияние атомов в молекуле фенола (взаимодействие с бромной водой и гидроксидом натрия). Получение и применение фенола.

А л ь д е г и д ы. Формальдегид и ацетальдегид как представители альдегидов. Понятие о кетонах. Свойства (реакция окисления в кислоту и восстановления в спирт, реакция поликонденсации формальдегида с фенолом). Получение (окислением спиртов) и применение формальдегида и ацетальдегида. Поликонденсация. Фенолоформальдегидные пластмассы.

К а р б о н о в ы е к и с л о т ы. Уксусная кислота как представитель предельных одноосновных карбоновых кислот. Свойства уксусной кислоты (взаимодействие с металлами, оксидами металлов, гидроксидами металлов и солями; реакция этерификации). Применение уксусной кислоты.

С л о ж н ы е э ф и р ы и ж и р ы. Сложные эфиры как продукты взаимодействия кислот со спиртами. Значение сложных эфиров в природе и жизни человека.

Жиры как сложные эфиры глицерина и жирных карбоновых кислот. Растительные и животные жиры, их состав. Гидролиз или омыление жиров. Мыла. Синтетические моющие средства (СМС). Применение жиров.

У г л е в о д ы. Понятие об углеводах. Глюкоза как представитель моносахаридов. Понятие о двойственной функции органического соединения на примере свойств глюкозы как альдегида и многоатомного спирта — альдегидоспирта. Брожение глюкозы. Значение и применение глюкозы. Фруктоза как изомер глюкозы.

Сахароза как представитель дисахаридов. Производство сахара.

Крахмал и целлюлоза как представители полисахаридов. Сравнение их свойств и биологическая роль. Применение этих полисахаридов.

Демонстрации. Окисление спирта в альдегид. Качественные реакции на многоатомные спирты. Растворимость фенола в воде при обычной температуре и при нагревании. Качественные реакции на фенол. Реакция серебряного зеркала альдегидов и глюкозы. Окисление альдегидов и глюкозы в кислоту с помощью гидроксида меди (II). Качественная реакция на крахмал. Коллекция эфирных масел.

Лабораторные опыты. 1. Окисление этанола оксидом меди (II). 2. Растворение глицерина в воде и взаимодействие с гидроксидом меди (II). 3. Свойства уксусной кислоты, общие со свойствами минеральных кислот. 4. Доказательство неопределенного характера жидкого жира. 5. Взаимодействие глюкозы и сахарозы с гидроксидом меди (II). 6. Качественная реакция на крахмал.

Практическая работа № 1. Решение экспериментальных задач по идентификации органических соединений.

Тема 4. Азотсодержащие органические соединения (6 ч)

А м и н ы. Метиламин как представитель алифатических аминов и анилин — как ароматических. Оснóвность аминов в сравнении с основными свойствами аммиака. Анилин и его свойства (взаимодействие с соляной кислотой и бромной водой). Взаимное влияние атомов в молекулах органических соединений на примере анилина. Получение анилина по реакции Н. Н. Зинина. Применение анилина.

А м и н о к и с л о т ы. Глицин и аланин как представители природных аминокислот. Свойства аминокислот как амфотерных органических соединений (взаимодействие со щелочами и кислотами). Аминокислоты в природе, их биологическая роль. Незаменимые аминокислоты. Образование полипептидов. Аминокапроновая кислота как представитель синтетических аминокислот. Поликонденсация.

Б е л к и. Белки как полипептиды. Структура белковых молекул. Свойства белков (горение, гидролиз, цветные реакции). Биологическая роль белков. Ферменты как биологические катализаторы белковой природы.

Н у к л е и н о в ы е к и с л о т ы. Нуклеиновые кислоты как полинуклеотиды. РНК и ДНК в сравнении. Их роль в хранении и передаче наследственной информации. Понятие о генной инженерии и биотехнологии.

П о н я т и е в и т а м и н а х, г о р м о н а х, л е к а р с т в а х.

Демонстрации. Образец анилина и его соли. Доказательство наличия функциональных групп в растворах аминокислот. Растворение и денатурация белков. Цветные реакции белков. Горение птичьего пера и шерстяной нити. Модель молекулы ДНК.

Лабораторные опыты. 1. Обнаружение белков в молоке. 2. Ознакомление с коллекцией СМС, содержащих энзимы. 3. Испытание среды раствора СМС индикаторной бумагой. 4. Ознакомление с коллекцией витаминов. 5. Испытание среды раствора аскорбиновой кислоты индикаторной бумагой.

7

Общая химия

Тема 1. Периодический закон и строение атома (3 ч)

Открытие Д. И. Менделеевым Периодического закона.

Важнейшие понятия химии: атом, относительная атомная и молекулярная массы. Открытие Д. И. Менделеевым Периодического закона. Периодический закон в формулировке Д. И. Менделеева. Периодическая система Д. И. Менделеева как графическое отображение периодического закона. Различные варианты периодической системы. Значение периодического закона и периодической системы.

Строение атома. Атом — сложная частица. Ядро атома: протоны и нейтроны. Изотопы. Электронная оболочка. Энергетический уровень. Распределение электронов по энергетическим уровням. Электронные конфигурации атомов химических элементов.

Периодический закон и строение атома. Современное понятие химического элемента. Современная формулировка периодического закона. Причина периодичности в изменении свойств химических элементов.

Демонстрации. Различные формы Периодической системы Д. И. Менделеева.

Тема 2. Строение вещества (4 ч)

Типы химических связей. Ковалентная. Ионная. Металлическая. Водородная связь, как особый случай межмолекулярного взаимодействия. Зависимость типа химической связи от природы образующих ее элементов. Единая природа химической связи.

Типы кристаллических решеток. Кристаллическая решетка. Ионные, металлические, атомные и молекулярные кристаллические решетки. Аллотропия. Аморфные вещества.

Чистые вещества и смеси. Смеси и химические соединения. Гомогенные и гетерогенные смеси. Массовая и объемная доли компонентов в смеси.

Дисперсные системы. Понятие дисперсной системы. Дисперсная фаза и дисперсионная среда. Классификация дисперсных систем. Значение дисперсных систем в природе и жизни человека.

Демонстрации. Модель кристаллической решетки хлорида натрия. Образцы минералов с ионной кристаллической решеткой: кальцита, галита. Модели кристаллических решеток «сухого льда» (или иода), алмаза, графита (или кварца). Образцы различных дисперсных систем: эмульсий, суспензий, аэрозолей, гелей и золей.

Лабораторные опыты. 1. Определение типа кристаллической решетки вещества и описание его свойств. 2. Ознакомление с дисперсными системами.

Практическая работа № 2. Решение экспериментальных задач на идентификацию неорганических и органических соединений.

Тема 3. Химические реакции (6 ч)

Классификация химических реакций. Реакции, идущие без изменения состава веществ. Классификация по числу и составу реагирующих веществ и продуктов реакции. Экзо- и эндотермические реакции. Термохимические уравнения. Окислительно-восстановительные реакции.

Скорость химических реакций. Понятие о скорости химических реакций. Зависимость скорости реакции от концентрации, давления, температуры, природы реагирующих веществ, площади их соприкосновения, наличия катализатора.

Химическое равновесие. Обратимые и необратимые реакции. Химическое равновесие и способы его смещения на примере получения аммиака.

Электролитическая диссоциация. Кислоты, основания, соли в свете теории электролитической диссоциации. Реакции ионного обмена.

8

Гидролиз. Случаи гидролиза солей. Реакция среды (pH) в растворах гидролизующихся солей. Гидролиз органических веществ, его значение.

Демонстрации. Экзотермические и эндотермические химические реакции.

Взаимодействие растворов серной кислоты с растворами тиосульфата натрия различной концентрации и температуры. Примеры реакций ионного обмена, идущих с образованием осадка, газа или воды. Изучение pH растворов гидролизующихся солей.

Лабораторные опыты. 1. Реакция замещения меди железом в растворе сульфата меди (II). 2. Получение кислорода разложением пероксида водорода с помощью диоксида марганца. 3. Зависимость скорости реакции от природы веществ на примере взаимодействия растворов различных кислот одинаковой концентрации с одинаковыми кусочками

(гранулами) цинка и одинаковых кусочков разных металлов (магния, цинка, железа) с раствором соляной кислоты. 4. Разложение пероксида водорода с помощью неорганических катализаторов (FeCl_2 , KI) и природных объектов, содержащих каталазу (сырое мясо, картофель). 5. Взаимодействие кусочка мрамора и раздробленного мрамора с соляной кислотой. 6. Получение водорода взаимодействием кислоты с цинком. 7. Ознакомление с препаратами бытовой химии, содержащими энзимы. Реакции, идущие с образованием осадка, газа или воды. 8. Испытание индикатором растворов гидролизующихся и негидролизующихся солей.

Тема 4. Вещества и их свойства (6 ч)

К л а с с и ф и к а ц и я в е щ е с т в. Классификация органических и неорганических веществ.

О б щ и е с в о й с т в а м е т а л л о в. Химические свойства металлов как восстановителей. Взаимодействие металлов с неметаллами, водой, кислотами и растворами солей. Металлотермия. Электролитическое получение алюминия. Практическое значение электролиза. Гальванопластика и гальваностегия.

О б щ и е с в о й с т в а н е м е т а л л о в. Химические свойства неметаллов как окислителей. Взаимодействие с металлами, водородом и другими неметаллами. Свойства неметаллов как восстановителей. Взаимодействие с простыми и сложными веществами-окислителями.

О р г а н и ч е с к и е и н е о р г а н и ч е с к и е п о л и м е р ы. Полимеры и полимерные материалы. Классификация пластмасс и волокон.

Демонстрации. Модель электролизера. Модель электролизной ванны для получения алюминия.

Лабораторные опыты. Ознакомление с коллекциями пластмасс, волокон и изделиями из них.

Практическая работа № 3. Распознавание пластмасс и волокон.

Тема 5. Химия и жизнь (3 ч)

Перспективы развития химической науки и химического производства. Химия и проблема охраны окружающей среды. Химия и повседневная жизнь человека.

Практическая работа № 4. Органические и неорганические вещества в товарах повседневного спроса.

9

Календарно-тематическое планирование учебного материала

Приложение 1

Ресурсное обеспечение реализации требований ФГОС

В кабинете постоянно экспонируются:

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.
- 7.

Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева (электрифицирована)

Таблица растворимости веществ в воде. Молярные массы

Электрохимический ряд напряжений металлов

Генетическая связь неорганических веществ

Инструкция по охране труда для учащихся при работе в кабинете химии

Модели кристаллических решеток различных веществ

Стенд, посвященный интересным делам в области химии и естествознания

Каждый ученик на рабочем месте снабжен следующими справочными материалами:

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.

5.

6.

Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева

Таблица растворимости веществ в воде

Электрохимический ряд напряжений металлов

Ряд электроотрицательности элементов

Изменение окраски индикаторов в разных средах

Инструкции по технике безопасности при выполнении лабораторных опытов и практических работ

Всегда доступны:

- аптечка с инструкцией по оказанию первой медицинской помощи;
- первичные средства пожаротушения и индивидуальной защиты при работе в кабинете химии;
- сборник нормативных документов по работе в кабинете химии

Выписка из паспорта кабинета химии

Номенклатура реактивов, химических материалов и учебного оборудования кабинета входит в утвержденный МО РФ «Перечень типовых учебно-наглядных пособий и учебного оборудования для общеобразовательных школ»

Материальная книга

Реактивы и материалы размещены в лаборатории в соответствии с группами хранения.

Для лабораторных опытов и практических работ используются мобильные лаборатории для работы с малыми количествами веществ.

Реактивы химические:

- металлы и неметаллы
- оксиды и гидроксиды
- соли
- кислоты
- органические вещества
- индикаторы

10

Материалы химические.

Инвентарная книга

Приборы и аппараты (измерительные, нагревательные, специальные)

Принадлежности для опытов (лабораторных и демонстрационных)

Посуда (для проведения операций с веществами и для их хранения)

Сушильный шкаф для посуды

Аппарат для дистилляции воды

Сейф для хранения ядовитых веществ

Металлический ящик для хранения горючих веществ и ЛВЖ

Модели и макеты

- Наборы моделей атомов для составления моделей молекул (5)
 - Набор для составления масштабных моделей молекул
 - Модели кристаллических решеток: алмаза, графита, хлорида натрия, железа, магния, меди, оксида углерода (IV)
 - Трафареты-аппликации для магнитной доски
- Коллекции (раздаточные и демонстрационные)
- Алюминий (5)
 - Волокна (5)
 - Каменный уголь (5)
 - Каучук
 - Нефть (2)
 - Пластмассы (5)
 - Топливо
 - Шкала твердости (5)
 - Горные породы 1, 2, 3, 4

- Уголь (раздаточный материал)
- Металлы и сплавы (5)
- Стекло и изделия из стекла
- Горные породы и минералы
- Учебные таблицы
- Набор из 22 таблиц издательства «Просвещение»
- Набор таблиц «Спектр»
- Комплект раздаточных таблиц по общей химии (5)
- Комплект раздаточных таблиц по органической химии (5)

ТСО

SMART BOARD SBM680 с пассивным лотком и проектором SMART UF70

Ноутбук

Диaproектор

Видео «Школьный химический эксперимент»

- Общие свойства металлов
- Металлы главных подгрупп, ч. 1
- Металлы главных подгрупп, ч. 2
- Металлы побочных подгрупп
- Галогены. Сера

11

-
-
-
-
-
-
-

Углерод и кремний, ч. 1

Углерод и кремний, ч. 2

Азот и фосфор

Органическая химия. Спирты, фенолы

Альдегиды, карбоновые кислоты

Углеводы

Азотсодержащие органические соединения

Диапозитивы: 8 класс (5); 9 факультатив, 11 класс (5). Диафильмы: 8 – 11 классы (16)

Список учебно-методической литературы и ЭОР

1. Габриелян О.С. Химия. 8 класс: учебник для общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа, 2013

2. Габриелян О.С. Программы курса химии для 8 – 11 классов общеобразовательных учреждений. - М.: Дрофа, 2013

3. Габриелян О.С. Настольная книга учителя. Химия. 8 класс. - М.: Дрофа, 2002

4. Комплекты учебников по курсу химии для учащихся 8 – 11 классов общеобразовательных школ (базовый уровень) авторских коллективов под руководством Габриеляна О.С., Гузее Л.С., Рудзитиса Е.Г. и др.

5. Комплекты учебников по курсу химии для учащихся 10 – 11 классов общеобразовательных школ (профильный уровень) авторского коллектива под руководством Габриеляна О.С.

6. Комплект книг «Химия и жизнь» (Солтерсовская химия) для углубленного изучения химии (перевод с английского)

7. Лысова Г.Г. «Школа «Просвещение». Химия. 10 класс. Готовимся к ЕГЭ (интерактивный курс)». Диск. - Образование «Медиа», 2009

8. Доступ к Интернет-ресурсам

9. Пособия для поступающих в вузы

10.. Учебники по органической, неорганической и общей химии для высших учебных заведений

11. Chemistry in Context (Applying Chemistry to Society)
12. Справочная и энциклопедическая литература:
- Большой справочник для школьников и поступающих в вузы. Дрофа. 2004
 - Энциклопедический словарь юного химика. Педагогика. 1990
 - Иллюстрированный химический словарь. Мир. 1988
 - Справочник по химии для учащихся средней школы. Просвещение. 1964
 - Детская энциклопедия «Я познаю мир». Аст. 1996
 - Энциклопедия «Наука». Росмэн. 1998

12

-
-
-
-
-
-
-

Школьная энциклопедия. Химия. Дрофа. 2000
Новейший справочник школьника. Эксмо. 2005
Справочник школьника. Химия. Компания «Ключ-С». 1995
Энциклопедия окружающего мира «Атомы и молекулы». Росмэн. 1997
Справочник по химии. Просвещение. 1978
Химия. Справочные материалы. Просвещение. 1988

Др.

13. Дидактический материал:
- сборники задач и упражнений
 - авторские и др. пособия для развития умений и навыков
 - примеры рефератов, докладов, творческих работ учащихся
 - проектные продукты учащихся
 - образцы оригинально или удачно выполненных исследовательских и практических работ
 - инструкции и алгоритмы для выполнения работ разного вида

14. Научно-методическая и научно-популярная литература
15. Материалы для подготовки учащихся к ГИА и ЕГЭ (публикации, диски) по химии
16. Инструкции по технике безопасности при выполнении лабораторных опытов и практических работ, проведении демонстрационных опытов

13

Тематическое планирование на 2014-2015 учебный год
по предмету «Химия» в 10 классе

Учебный план: 2 часа в неделю (70 часов в год)

Учебники и пособия:

- Габриелян О.С. Химия. 10 класс. Базовый уровень: учебник для общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа, 2010.
- Гузей Л.С., Суровцева Р.П., Лысова Г.Г. Химия. 11 класс. Базовый уровень: учебник для общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа, 2007
- Габриелян О.С., Лысова Г.Г. 11 класс. Базовый уровень: учебник для общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа, 2005.
- Габриелян О.С. 11 класс. Базовый уровень: учебник для общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа, 2010.
- Лысова Г.Г. Органическая химия. Опорные конспекты и тесты. – М.: Блик плюс, 1999.

Учитель Лысова Г.Г.

№№

уроков

Сроки изучения темы

Ключевой вопрос

Автор программы О.С. Габриелян

Название темы

Формируемые универсальные учебные действия

I полугодие

в Личностные - смыслообразование

▲ Установление связи между целью учебной деятельности и ее мотивом

Познавательные общеучебные

Оценивание:

формы, сроки

Органическая химия

1-4

Тема1.Введение

органическую химию

(4 часа)

Тест

3 неделя 09

14

1 неделя 09 – 3 неделя 09

▲ межпредметных связей с биологией, физикой, историей

5-26

Каковы особенностиПознавательные знаково-символические

▲ Составление структурных формул веществ по валентности органических соединений и

▲ Умение анализировать структурную формулу, характеризовать хим.связь почему их значительно

больше чем неорганических?

Тема 2. Углеводороды и Познавательные общеучебные

природные источники ▲ межпредметных связей с биологией, физикой, географией

углеводородов (20 час)

Познавательные знаково-символические

▲ Составление формул гомологов и изомеров.3 неделя 09 – 2 неделя 12

▲ Написание уравнений реакций замещения.

1. Предельные углеводороды (5 часов) Познавательные логические

5 - 10 ▲ Сравнение физических свойств предельных углеводородов.

▲      информации об алканах для ответа на ключевой вопрос

Как «оживить» алканы?

Опасны ли для окружающей среды Познавательные общеучебные – действие по алгоритму

среды предельные ▲ Составление названий алканов и циклоалканов.

углеводороды? ▲ Решение типовых расчетных задач

2. Непредельные углеводороды. Арены (10 часов)

11 - 20

Проверочная работа

1 неделя 10

Почему непредельные углеводороды мало распространены в природе, а          межпредметных с связей с биологией, физикой, историей

▲      по алгоритму их применение более

разнообразно по сравнению с ▲ Проведение качественных реакций (учебное исследование)

предельными? ▲ Использование лабораторного оборудования

▲ Соблюдение ТБ

Почему для химика

Познавательные знаково-символические

▲ Составление формул изомеров, номенклатура

▲ Написание уравнений реакций присоединения.

Тест «Алкены»

4 неделя 10

Зачет

«Непредельные углеводороды»

1 неделя 11

15

Тема 3.
Кислородсодержащие
органические соединения
(10 часов)

2

Познавательные знаково-символические:

▲ Составление уравнений реакций генетических связей углеводов и некоторых др. органических веществ

Познавательные логические

▲ Сравнительная характеристика углеводов разных классов.

▲     информации об углеводах для ответа на ключевой вопро

▲     обобщение

Познавательные общеучебные

▲ Решение качественных задач (мысленный хим. эксперимент)

Контрольная работа

«Углеводороды»

2 неделя 12

26- 40

Познавательные знаково-символические

▲ Составление формул гомологов изомеров.

▲                                    

неделя 12 – 3 неделя 02 ▲ Составление уравнений реакций генетической связи органических веществ.

Познавательные общеучебные

Тест

4 неделя 12

1. Спирты и фенолы (4 часа)

16

26 – 29

В чем особенности
физических свойств и
химического
поведения
гидроксилсодержащих
органических соединений?

- ▲                       межпредметных связей с физикой, биологией
- ▲ Проведение качественных реакций (учебное исследование)
- ▲ Использование лабораторного оборудования
- ▲ Соблюдение ТБ

\

2. Альдегиды. Карбоновые
кислоты. Сложные эфиры,
жиры (5 часов)
30 - 34

Производство
формальдегида, уксусной
кислоты и некоторых
сложных эфиров достигает
нескольких миллионов тонн в
год: с какой целью и
благодаря каким свойствам
эти вещества востребованы
в таком масштабе?

1. Углеводы (5 часов)
35 – 39

Что общего есть между
медом, сахаром, хлебом и
Познавательные общеучебные

- ▲ Проведение качественных реакций (учебное исследование)
- ▲ Использование лабораторного оборудования
- ▲ Соблюдение ТБ

Познавательные знаково-символические

- ▲ Составление уравнений реакций генетической связи органических веществ.

Познавательные общеучебные

- ▲ Действие по алгоритму: Решение расчетных задач на избыток.

▲                       межпредметных связей с физикой, биологией, математикой

Познавательные логические

- ▲                       синтез, обобщение

Регулятивные

- ▲                       планирование, самоконтроль,

Познавательные общеучебные

- ▲                       исследование (проведение

качественных

реакций,

решение

Решение

экспериментальных

задач

4 неделя 02

17

II полугодие

Контрольная работа

«Спирты. Альдегиды.

Карбоновые кислоты.

Сложные эфиры»

1 неделя 02

бумагой, или какие «родственные связи» их объединяют?
экспериментальных задач по определению углеводов в пищевых продуктах)

▲ 🏠 📚 📖 📄 📑 📔 📕 📖 📗 📙 📚 📛 📞 📟 📠 📡 📢 📣 📤 📥 📦 📧 📨 📩 📪 📫 📬 📭 📮 📯 📰 📱 📲 📳 📴 📵 📶 📷 📸 📹 📺 📻 📼 📽 📾 📿 📠 📡 📢 📣 📤 📥 📦 📧 📨 📩 📪 📫 📬 📭 📮 📯 📰 📱 📲 📳 📴 📵 📶 📷 📸 📹 📺 📻 📼 📽 📾 📿

▲ Использование лабораторного оборудования

▲ Соблюдение ТБ

▲ Рефлексия

Познавательные знаково-символические

▲ Составление уравнений реакций генетической связи орг. веществ.

Зачет:

Тест и Презентация

на конференции

4 неделя 02

40-45

Тема 4. Азотсодержащие Личностные ценностно- ориентированные органические соединения. ▲ 🏠 📚 📖 📄 📑 📔 📕 📖 📗 📙 📚 📛 📞 📟 📠 📡 📢 📣 📤 📥 📦 📧 📨 📩 📪 📫 📬 📭 📮 📯 📰 📱 📲 📳 📴 📵 📶 📷 📸 📹 📺 📻 📼 📽 📾 📿

Биологическиактивные

вещества (6 часов) Познавательные общеучебные

▲ 🏠 📚 📖 📄 📑 📔 📕 📖 📗 📙 📚 📛 📞 📟 📠 📡 📢 📣 📤 📥 📦 📧 📨 📩 📪 📫 📬 📭 📮 📯 📰 📱 📲 📳 📴 📵 📶 📷 📸 📹 📺 📻 📼 📽 📾 📿

3 неделя 02 – 1 неделя 03 ▲ Обнаружение белков в различных продуктах

Как решается проблема Познавательные знаково-символические

синтезабелкови ▲ Составление уравнений реакций генетической связи орг. веществ.

биологическиактивных ▲ 🏠 📚 📖 📄 📑 📔 📕 📖 📗 📙 📚 📛 📞 📟 📠 📡 📢 📣 📤 📥 📦 📧 📨 📩 📪 📫 📬 📭 📮 📯 📰 📱 📲 📳 📴 📵 📶 📷 📸 📹 📺 📻 📼 📽 📾 📿

веществ?

Домашняя

самостоятельная

работа

Общая химия

Как знания по химии
помогают в решении
бытовых проблем,
сохранении здоровья и
окружающей среды,
оценке достоверности
информации?

Тема 1. Периодический
закон и ПСХЭ в свете
учения о строении атома
(3 часа)

(2 неделя 03 – 3 неделя 03)

49 – 52

Личностные

▲ Установление связи между целью учебной деятельности и ее мотивом

Регулятивные

▲ Рефлексия, самоанализ

Познавательные общеучебные

▲         и применение межпредметных связей с биологией, историей, физикой

▲ Действие по алгоритму

Познавательные логические

▲ Выделение главного, существенных признаков

- ▲ Классификация
- Коммуникативные
- ▲ Участие в обсуждении, представление информации

-

46 – 48

Тема 2. Химическая связь и Регулятивные
строение вещества (4 часа) ▲ Самоанализ, самооценка
(3 неделя 03 – 2 неделя 04)

Познавательные общеучебные

▲ и применение межпредметных связей с биологией

Познавательные знаково-символические

▲ Составление схем образования химической связи

Познавательные логические

▲ Выделение главного, существенных признаков

▲ Классификация

Коммуникативные

▲ Участие в обсуждении, представление информации

Тема 3. Химические

реакции (6 часов)

Личностные

▲ и поведение в повседневной жизни

Проверочная работа

Тест

53– 58

19

(2 неделя 04 – 5 неделя 04)

- ▲ Установление связи между целью учебной деятельности и ее мотивом

Познавательные общеучебные

▲ и применение межпредметных связей с биологией, экологией, экономикой, историей, географией

▲ Использование лабораторного оборудования

▲ Соблюдение ТБ

▲ Рефлексия

Познавательные знаково-символические

▲ Составление уравнений реакций разного типа

Познавательные логические

▲ Выделение главного, существенных признаков

▲ Классификация

Коммуникативные

▲ Определение цели, функций участников, способов взаимодействия

▲ Участие в обсуждении, представление информации

59 - 64

Тема 4. Вещества и их Личностные

свойства (6 часов) ▲ и поведение в повседневной жизни

(5 неделя 04 – 3 неделя 05) ▲ Установление связи между целью учебной деятельности и ее мотивом

Сообщение с

презентацией

«Полимеры в...»

Познавательные общеучебные

Практическая работа

▲ и применение межпредметных связей с биологией, экологией,

«Распознавание

экономикой, историей, географией

пластмасс и волокон»

▲ Использование лабораторного оборудования

▲ Соблюдение ТБ

▲ Рефлексия

Познавательные логические

▲ Классификация

▲ и

Коммуникативные

▲ Определение цели, функций участников, способов взаимодействия

20

- ▲ Участие в обсуждении, представление информации

65– 67

Тема 5. Химия и жизнь

(3 часа)

(3 неделя 05 – 4 неделя 05)

Личностные

- ▲                                                поведение в повседневной жизни

- ▲ Установление связи между целью учебной деятельности и ее мотивом

- ▲ нравственно-этическое оценивание

Познавательные общеучебные

- ▲                                                и применение межпредметных связей с биологией, экологией, экономикой, историей, географией

Регулятивные

- ▲ Рефлексия, самооценка

3 часа -

резерв

Познавательные логические

- ▲ Выделение главного, существенных признаков

Коммуникативные

- ▲ Участие в обсуждении, представление информации

Практическая работа

«Органические и

неорганические

вещества в товарах

повседневного

спроса»

Эссе «Химия в

обществе»

Контрольные
работы – 4
Практические
работы - 4
21